



OBSERVATIONS
SUR LA CONSTRUCTION
DE LA CARTE
DE L'OCEAN ORIENTAL
OU MERS DES INDES.

*POUR servir aux Vaisseaux du Roy. Dressée au
Dépôt des Cartes, Plans & Journaux de la Marine ;
par ordre de M. le Comte de Maurepas 1740.*



A Carte de l'Océan Oriental ou Mers des Indes, comprend les côtes d'Afrique, depuis le Cap de Bonne-Espérance jusqu'à la mer Rouge avec les Isles de Madagascar, de Bourbon, de France, &c. & les côtes d'Asie, depuis la Mer Rouge jusqu'à Canton dans la Chine, où l'on trouve les côtes de l'Inde, celles de Malabar & de Coromandel, Isle de Ceylan, Golfe de Bengale, côtes de Pegu, Golfe de Siam, Cochinchine, Tonquin & partie de la Chine, avec les Isles de Sumatra, Java, détroit de la Sonde, Borneo, &c.

Cette Carte est au même point que celles de l'Océan Occidental

& de l'Océan Méridional, dressées au Dépôt en 1738. & 1739. dont elle devient une suite nécessaire; & comme on a rendu compte de la construction de ces deux Cartes par des Mémoires particuliers, on ne peut se dispenser d'en user de même pour celle-ci, d'autant que les changemens & les corrections qu'on a été obligé d'y faire, ne sont pas moindres, & qu'elles intéressent encore davantage les Navigateurs de toutes les Nations.

L'Analyse de cette nouvelle Carte demanderoit peut-être une discussion plus étendue, puisqu'il faut non-seulement établir les principales Observations dont on s'est servi pour les positions générales; mais faire voir aussi le rapport que les diverses parties ont entr'elles; & comment les remarques particulières, faites en différens tems, par différens Navigateurs, tantôt sur un lieu, tantôt sur un autre, s'accordent entre elles, & se réunissent à la correction générale des points fixes: Il faut en même tems comparer nos positions avec celles des Cartes Marines Angloises & Hollandoises, dont on s'est servi jusqu'à présent comme les meilleures, pour faire connoître les erreurs considérables dont elles sont remplies, & la nécessité où l'on étoit d'en entreprendre la correction. Ce que nous tâcherons de faire avec le plus d'ordre, mais le plus brièvement qu'il sera possible.

La Carte de l'Océan Oriental porte sur les mêmes principes que les précédentes qui sont sorties du Dépôt; c'est-à-dire, que les observations Astronomiques faites par les Astronomes connus, en font la première base. les Routes des Navigateurs extraites avec soin de leurs Journaux, réduites avec méthode, comparées entr'elles, & confirmées les unes par les autres, viennent ensuite, & servent non seulement à nous assurer de la justesse des Observations Astronomiques; mais encore y suppléent avec succès dans les endroits où elles se trouvent manquer. On peut voir dans les Analyses précédentes la preuve d'une vérité si importante pour la construction des Cartes Hydrographiques; elle y a été mise dans tout son jour, à ce que l'on croit: ainsi on se contente d'y renvoyer; il est cependant bon d'avertir que l'on en trouve de nouvelles preuves dans cette Analyse, & qu'il est aisé de les rapprocher; & de les réunir sous un même point de vue pour en mieux sentir toute la force.

On suit pour cette Carte-ci la même projection que pour les précédentes, toujours dans la supposition de la terre sphérique; on continue la longitude Orientale en conséquence du premier Méridien posé à l'Observatoire de Paris; enfin on divise un des Tropiques ou tout autre Cercle parallèle à l'Equateur en heures &

minutes d'heures : le tout par les mêmes raisons qui nous y ont déterminés dans les Cartes précédentes, & que nous avons expliquées dans leurs Analyses.

Avant que d'entrer dans le détail particulier des Remarques & Observations dont on s'est servi pour déterminer la position des principaux Caps, & de ce grand nombre d'Isles, il faut dire un mot de la projection générale de la nouvelle Carte & des différences qui s'y trouvent avec les Cartes Hydrographiques dont on se sert aujourd'hui pour la Navigation de ces Mers.

La Carte Hollandoise de Pieter-Goos, dont tous les Navigateurs font usage, met Canton dans la Chine par les cent trente-quatre degrés trente minutes de longitude Méridien de Tenerif, ce qui revient à environ cent seize degrés vingt minutes à l'Orient du Méridien de Paris. Or les Observations Astronomiques faites à Canton, & celles faites à Pekin, dont on connoît exactement le rapport avec Canton, déterminent la position de cette ville à cent dix degrés quarante minutes à l'Orient du Méridien de Paris; donc la Carte Hollandoise erre en longitude, cinq degrés deux tiers sur cette position.

Si l'on prend les Cartes Angloises de Thornton, que les Navigateurs regardent aujourd'hui comme les meilleures; quoiqu'elles ne soient pas réduites, & que par conséquent on ne puisse y naviguer juste dans des traversées un peu longues; on trouvera en les examinant avec attention, & faisant les réductions (a) nécessaires, qu'el-

(a) Comme les Cartes Angloises de Thornton sont des Cartes plates, il a fallu pour faire cette comparaison, leur déterminer une longitude, en conséquence des airs de vent & des distances, & eu égard à la route qu'elles marquent d'un lieu à un autre; ce qui a donné entre le Cap de Bonne-Espérance & Canton quatre-vingt-neuf degrés trente minutes de longitude. Ensuite il a fallu chercher la longitude qu'ils donnent au Cap de Bonne-Espérance, sur laquelle leurs différentes Cartes ne s'accordent pas.

Dans le Pilote Anglois Edition de Londres mil sept cens trente-deux, on trouve une Carte réduite de Thornton Hydrographe, dont le premier Méridien passe à Londres, qui met le Cap de Bonne-Espérance à quinze degrés 25. minutes de longitude Orientale ce qui revient à treize degrés du Méridien de Paris: ajoutez à ces treize degrés les qua-

tre-vingt neuf degrés trente minutes trouvés ci-dessus pour la différence des Méridiens du Cap de Bonne-Espérance & de Canton, on aura suivant ces Cartes cent deux degrés & demi pour la longitude de Canton.

Si on prend la Carte de Mr. Halley, le Cap de Bonne-Espérance y est quinze degrés à l'Orient de Londres, qui reviennent à douze degrés trente cinq minutes du Méridien de Paris, ce qui, comme on voit, augmenteroit encore l'erreur.

Mais suivant d'autres Cartes en plus grand point de Thornton & insérées dans le Pilote Anglois, on trouve que le Cap de Bonne-Espérance tombe à environ quatorze degrés à l'Orient du Méridien de Paris; ce qui approche le plus du vrai; c'est sur cette dernière détermination, comme la plus favorable aux Cartes Angloises, qu'on a établi la comparaison ci-dessus.

A ij

les placeroient Canton à 104. ⁴degrés à l'Orient du Méridien de Paris, ce qui diffère de la vraie position de six degrés quarante minutes : on voit donc que les Anglois, pour éviter l'erreur dans laquelle ils sentoient que les Cartes Hollandoises tomboient en plaçant Canton cinq degrés trop à l'Est, ont tombé dans une erreur plus considérable en le rapportant près de sept degrés trop à l'Ouest, de sorte que les Cartes Angloises diffèrent des Cartes Hollandoises d'environ onze degrés quarante minutes sur la longitude d'une même place.

La position de Canton emporte nécessairement de celle du Golfe de Siam ; & les Îles de Java, Sumatra, &c. qui deviennent toutes aussi défectueuses, en voici la preuve. Achem à la pointe du Nord de Sumatra, tombe suivant la Carte Angloise à quatre-vingt-quatre degrés à l'Orient du Méridien de Paris, & suivant la Carte Hollandoise, à quatre-vingt-dix-sept degrés ; cependant sa véritable position doit être à quatre-vingt-treize degrés trente minutes, comme il sera prouvé ci-après. Voilà donc entre ces deux Cartes une différence de treize degrés en longitude pour le même lieu, qui par ce parallèle valent environ deux cens soixante grandes lieues de France de vingt au degré.

Mais sans entrer dans la discussion d'un grand nombre de points, qui nous jetteroit trop loin, on se contentera de rapporter encore un exemple.

Le Cap Gardafuy, qui est le dernier de l'Afrique, à l'entrée du Golfe de la Mer Rouge, seroit suivant la Carte Angloise, à quarante-cinq degrés de longitude Orientale du Méridien de Paris, & suivant la Carte Hollandoise à cinquante-cinq degrés, voilà ici dix degrés de différence entr'elles. Cependant ce Cap doit être par les quarante-huit degrés de longitude, comme on l'établira incontestablement ci-après ; ainsi l'Anglois ne s'éloigne du vrai sur cette position que de trois degrés de trop vers l'Ouest, tandis que l'Hollandois s'en écarte de sept degrés en sens contraire ; & les suivant jusqu'au fond de la Mer Rouge, on les trouve alors différer de quatorze degrés sur la longitude de Suez, observant que l'Anglois le place six degrés trop à l'Ouest, & l'Hollandois huit degrés trop à l'Est.

Il est aisé de sentir combien toutes ces différences, qui ne gardent entr'elles aucunes proportions, doivent influer sur le gissement ; étendue & contour de toutes les Côtes & Îles comprises dans cette vaste partie du Globe de la Terre ; & à quels dangers sont exposés les Navigateurs qui ont été jusqu'ici dans la nécessité de se servir de pareilles Cartes.

On ajoute encore que des erreurs si considérables en longitude, ne sont pas le seul défaut de ces Cartes; les latitudes, objet très-important, & sur lequel on est toujours guidé avec plus de facilité, n'y sont pas exactes. On verra dans le cours de cette Analyse plusieurs erreurs en latitude, allant souvent jusqu'à un degré & quelquefois davantage, & dont la correction est constatée de façon qu'elle ne laisse rien à désirer pour la sûreté des Navigateurs.

Il faut cependant convenir que dans le Pilote Anglois on trouve plusieurs Cartes de diverses parties des Indes, où le gissement particulier de certaines Côtes & quelques distances sont assez bien. Nous les avons suivies par préférence, lorsque nous n'avons rien eu de mieux, observant toujours de les assujettir à nos points fixes de longitude, & à des latitudes exactes.

ANALYSE DE LA CARTE.

PREMIERE PARTIE.

*Côtes d'Afrique depuis le Cap de Bonne-Espérance
jusques & compris la Mer Rouge.*

LE Cap de Bonne-Espérance est placé sur la nouvelle Carte à dix-sept degrés quarante-quatre minutes à l'Orient du Méridien de Paris, suivant l'Observation Astronomique qui y a été faite par les PP. Jésuites.

On a suivi cette détermination de longitude d'autant plus volontiers, qu'elle est conforme à celle que le P. Coronelli, Cosmographe de la République de Venise & grand Astronome, a donné au Cap de Bonne-Espérance. On trouve dans sa Carte de la Route de Brest à Siam, dressée sur les Remarques de six Mathématiciens envoyés à la Chine par le Roy en 1685. que ce Cap est par la longitude de trente-sept degrés trente-quatre à trente-cinq minutes, posant le premier Méridien à l'Isle de Fer; or l'Isle de Fer étant, suivant les Observations Astronomiques, dix-neuf degrés cinquante-une minutes plus Occidentale que Paris, si on les ôte de trente sept degrés trente-quatre minutes de longitude Orientale, il restera, suivant cette Carte, dix-sept degrés quarante-quatre minutes pour la différence du Méridien de Paris, à celui du Cap de Bonne-Espérance, conformément à celle donnée par l'Observation Astronomique.

M. de l'Isle, dont le sçavoir est connu dans toute l'Europe, donne la même longitude au Cap de Bonne-Espérance dans sa Carte générale d'Afrique publiée en 1700.

Mais indépendamment de l'autorité de deux aussi célèbres Géographes, on peut voir dans l'Analyse de la Carte de l'Océan Méridional le concours de différentes routes de Navigation qui ont servi à confirmer cette détermination, & qui seules auroient suffi pour placer ce Cap au même point où le porte l'Observation Astronomique.

La latitude du Cap de Bonne-Espérance est aussi déterminée par Observation Astronomique à trente-quatre degrés quinze minutes, ce qui est différent des Cartes Angloises & Hollandoises, où elle est marquée plus Sud. Le gissement de la côte & la distance jusqu'au Cap des Eguilles, sont suivant les relevemens faits par les Navigateurs d'un cap à l'autre, de sorte que le Cap des Eguilles est sur la nouvelle Carte par les trente-quatre degrés quarante-cinq minutes, lorsque Piéter-Goos le marque par les trente-cinq degrés, & l'Anglois quinze minutes encore plus Sud. On peut voir les Journaux des Navigateurs, (a) qui ont pris hauteur auprès de ce cap, & qui disent ne l'avoir jamais trouvé que par les trente-quatre degrés quarante à quarante-cinq minutes au plus.

Le Banc des Eguilles a mérité quelques corrections, d'autant que les Cartes de Piéter-Goos ne lui donnent pas assez d'étendue de l'Est à l'Ouest, & que celles du Pilote Anglois lui en donnent trop. On trouve dans les Journaux de quelques Navigateurs (b) des Remarques sur l'étendue de ce Banc, (c) & l'un d'eux ayant fondé avec exactitude en traversant des Açores de l'Ouest à celles de l'Est par la latitude de trente-cinq à trente-six degrés n'a trouvé que soixante lieues au plus de longueur. Il ajoute que sa largeur du nord au sud, est de quarante lieues, ayant eu la sonde dans une autre Campagne par la latitude observée de trente-sept degrés.

Le gissement, contour & détail particulier de la côte d'Afrique depuis le cap des Eguilles jusqu'au cap Gardafuy, qui fait l'en-

(a) Journaux des Vaisseaux de la
Compagnie des Indes.
Le Jason, 1726.
La Syrenne, 1728.
Le Duc de Chartres, 1731.
La Vierge de Grace, 1733.
Le Duc d'Anjou, 1735.

Le Fleury, 1736, &c.
(b) Journaux des Vaisseaux de la
Compagnie.
Le Lys, 1727.
Le Heron, 1732.
Le Philbert, 1733.
(c) Le Philbert, 1733.

trée du Golfe de la Mer Rouge, est tiré de différentes Cartes du Pilote Anglois, qui comparées avec des Routiers & des instructions qui sont au dépôt pour la navigation de ces Côtes, ont été reconnues exactes dans plusieurs parties, & rectifiées dans d'autres.

On a consulté ici quelques Cartes Portugaises, & on peut assurer qu'elles ne méritent aucune attention, comme presque toutes les anciennes Cartes, quoiqu'on puisse être surpris que les Portugais, la première des Nations de l'Europe qui a découvert ces Côtes, & celle qui les a le plus fréquenté, en ait eu une connoissance aussi imparfaite.

Quoi qu'il en soit, tous les Navigateurs les plus pratiques de ces Côtes, conviennent que le Pilote Anglois est ce qu'il y a de mieux jusqu'à présent pour cette partie, & nous en sommes convaincus; car ayant suivi le détail de plusieurs de ses Cartes depuis le Cap de Bonne-Espérance jusqu'au cap Gardafuy, il nous a conduit à placer ce dernier cap précisément au même point (à vingt ou trente minutes, près ce qui n'est rien en longitude) où la projection générale de notre Carte le devoit établir, eu égard à la détermination de plusieurs autres points fixes, c'est-à-dire, par les quarante-huit degrés à l'Orient du Méridien de Paris, comme on va le démontrer.

Pour déterminer par les Routes de Navigation la longitude du Cap Gardafuy, on a 10. cinq Navigateurs différens partant du Cap de Bonne-Espérance, dont les routes réduites donnent à l'atterrissage du Cap Gardafuy le Nord-Est quart de Nord, 1 à 1. degrés Nord, onze cent lieues, accord bien précis sur une estime de treize à quatorze cens lieues de chemin. Il n'y a qu'à voir les Journaux des Vaisseaux de la Compagnie des Indes, le Duc de Chartres 1733, le Royal Philippe 1732. le Mars 1731. en allant & en revenant. On a même de ce dernier deux Journaux tenus par des Navigateurs différens; ce qui doit confirmer la justesse de l'estime. Ces routes s'accordent donc à ne donner pour la différence des Méridiens entre le Cap de Bonne-Espérance & le Cap Gardafuy, que trente degrés quinze à vingt minutes; or le Cap de Bonne-Espérance étant établi par Observation Astronomique à dix-sept degrés quarante-cinq minutes, si l'on y ajoute trente degrés quinze minutes, on aura quarante huit degrés pour la longitude du Cap de Gardafuy; comme on l'a dit ci-dessus.

20. Cette longitude est encore établie par d'autres points, la Côte de Malabar est déterminée par une suite d'Observations Astronomiques, qui ne laisse rien à désirer, & dont on rendra compte par la suite. On a des routes de Navigation du Cap Gar-

dafuy à Mangalor, à Calicut & à Cochîn; si l'on pointe ces routes en sens contraire, comme il est aisé de le faire, elles partiront alors de points fixes, & reviendront se réunir toutes sur le Cap Gardafuy par la longitude de quarante huit degrés, en se croisant avec celles qui ont parti du Cap de Bonne - Espérance.

Quoique de pareilles opérations n'ayent pas besoin d'être appuyées on trouve de nouvelles preuves de leur justesse dans le gissement de la Mer Rouge, qu'on a été assez heureux de pouvoir déterminer avec toute la précision Géographique nécessaire, c'est à-dire, qu'on a cherché la longitude de Suez au fond de cette Mer par d'autres positions voisines, quoique dans le dedans des terres, ce qui prouve aussi que l'Astronomie, la Géographie, l'Hydrographie doivent se réunir dans la construction des Cartes.

Une détermination fixe de Suez étoit d'autant plus importante, qu'en comparant la longitude de cette Ville suivant la Carte Angloise, avec celle que lui donnent les Cartes Hollandoises, on trouve au moins deux cens soixante lieues de différence entre elles.

On sçait que la Ville de Suez n'est éloignée de celle du Caire que d'environ vingt lieues, & quelles sont à quelques minutes près par la même latitude; or il y a au Caire une Observation Astronomique de M. de Chazelles, Ingenieur de la Marine & de l'Académie des Sciences, qui met cette Ville à vingt-neuf degrés trente-six minutes à l'Orient du Meridien de Paris; donc Suez ne doit être que par les trente degrés quarante-cinq à cinquante minutes de longitude. Au moyen de cette détermination & par ce qu'on a dit au commencement de cette Analyse, il est aisé de voir que les Anglois placent Suez près de cent vingt lieues trop à l'Ouest, tandis que les Hollandois le portent plus de cent quarante lieues trop à l'Est.

A l'égard de la Mer Rouge, on n'a rien trouvé dans les Cartes Angloises, ni dans les Hollandoises, dont on puisse être satisfait, de sorte qu'on a été obligé d'avoir recours à quelques descriptions particulières qu'on a de cette Mer, & de suivre ce que M. de Lisle en a donné dans sa Carte de Turquie, Arabie & Perse, l'ayant trouvé s'accorder avec détermination de Suez & avec la position du Détroit de Babelmandel, que nous avons établi en conséquence des routes & remarques faites par les Navigateurs depuis le Cap Gardafuy, jusqu'à ce Détroit. D'où l'on doit conclure, que si le gissement & l'étendue que M. de Lisle donne à la Mer Rouge, n'étoient

n'étoient pas exacts, il seroit impossible qu'ils quadrassent aussi parfaitement avec les déterminations Astronomiques, & avec les autres positions de la nouvelle Carte. Tant de points différens qui se réunissent, ne forment-ils pas une démonstration claire & simple ?

Comme les corrections qu'on vient de voir, ne tendent qu'à assurer les principales positions, auxquelles le détail particulier de cette Carte devoit être assujetti, ce seroit ici la place d'examiner ce détail, & de faire connoître tout le travail qu'il a exigé ; mais comme la discussion en seroit longue, & qu'il est aisé de le sentir, en comparant la nouvelle Carte avec toutes celles qui ont paru, on se contentera de rapporter un exemple qui fait voir combien la sûreté des Navigateurs y est intéressée, & de qu'elle façon on a cherché le vrai pour des corrections aussi importantes.

Tous les Navigateurs qui vont à Moka, ne manquent point de venir reconnoître le Cap Gardafuy, & après l'avoir doublé, ils suivent la côte d'Afrique jusqu'à la petite Île de Garbora, pour ensuite traverser à la côte d'Asie, & tâcher d'atterrer dans l'Ouest du Cap d'Adem. Cette route est la meilleure pour gagner promptement le Détroit de Babelmandel, sur quoi il faut observer 1^o. Que la Carte Angloise de Thornton ne marque du Cap Gardafuy à l'Île de Garbora que quarante-six à quarante-sept lieues, & il est certain qu'il n'y a guères moins de soixante-dix lieues. La remarque s'en trouve dans les Journaux des Vaisseaux de la Compagnie des Indes, le Duc de Chartres 1733. le Royal Philippe 1732. & le Mars 1731.

2^o. Le Gissement du Cap d'Adem avec l'Île de Garbora est très-mal ; les Cartes le marquent un Nord quart de Nord-Ouest ; au lieu que ce doit être un Nord-Ouest quart de Nord ; ce qui fait une différence d'environ quarante lieues de l'Est à l'Ouest pour la position de ce Cap, eu égard à Garbora, & change en même-tems sa latitude de quinze à vingt minutes au moins, ce qui seroit aisé à démontrer en prenant l'angle que forment ces deux différens airs de vent & la distance connue de Garbora à Adem, &c. Ceux qui ont quelque teinture de Géométrie, suppléeront au reste de la démonstration. Il s'agit seulement de prouver que le Cap d'Adem doit être au Nord-Ouest, quart de Nord de l'Île Gargora environ quarante-cinq lieues, comme le marque la nouvelle Carte.

Un Navigateur dont le Journal est très-exact, & la Navigation suivie & bien détaillée, traversant de l'Île Garbora au Cap d'Adem, fit valoir sa route le Nord-Ouest & le Nord-Ouest quart

de Nord comptant suivant sa Carte, (a) arriver beaucoup dans l'Ouest du Cap d'Adem. Cependant il se trouva environ douze lieues à l'Est dudit Cap, de sorte que sa route rapportée sur cette Carte ne lui auroit valu que le Nord Nord-Est, & les courans l'auroient transporté quarante lieues vers l'Est, ce qui n'est pas possible, si on fait attention au peu de chemin qu'il avoit à faire, & au vent favorable avec lequel il le faisoit, car le vent étoit Sud-Est, & Est-Sud-Est, & sa route le Nord-Ouest & le Nord-Ouest quart de Nord environ quarante-deux lieues; d'où l'on conclut que quelques forts que l'on suppose ces Courans, ils ne pouvoient l'emporter vers l'Est aussi considérablement. Mais si Adem est au Nord-Ouest quart de Nord de Garbora, il est possible que le Navigateur en faisant le Nord-Ouest & le Nord-Ouest quart de Nord, se trouve douze lieues à l'Est dudit Cap, parce qu'il doit y avoir un Courant sortant de la mer Rouge qui peut lui donner fort bien cette différence, qui est cependant considérable, si l'on a égard à la petitesse de la traversée, & au vent favorable avec lequel elle a été faite. Mais ce qui est encore plus fort, n'est que la détermination du Cap d'Adem, telle qu'on la vient d'établir, s'accorde avec celle du Détroit de Babelmandel & du Cap Gardafuy, qui a été discutée ci-devant avec une précision dont on doit être content, & à laquelle, on ne peut rien opposer.

On a fait plusieurs autres corrections le long des Côtes d'Afrique : par exemple depuis le Cap Gardafuy jusqu'au cap das Baxas, Pieter-Goos fait courir la Côte au Sud-Ouest quart de Sud, & met ce dernier Cap par les 5. degrés de latitude. La nouvelle Carte (conforme en cela avec le Pilote Anglois, la fait courir au Sud Sud-Ouest, quelques degrés Sud, & place le Cap das Baxas par 4. degrés de latitude Septentrionale, c'est ainsi qu'elle est marquée dans une instruction particulière qui est au Dépôt pour la navigation de ces côtes. Les Navigateurs l'ont trouvé de même; on peut voir dans le Journal du Vaisseau le Royal Philippe 1732 ses routes du cap de Bonne-Espérance au Cap das Baxas, dont l'air de vent & la distance quadrent avec la position que nous donnons à ce Cap, & une route particulière & des remarques sur la Côte depuis le cap das Baxas, jusqu'à celui de Gardafuy, qui s'accordent avec le Gisement qu'on vient d'établir.

La Côte depuis le Cap das Baxas jusqu'à Mosambique se trouvant dépourvue d'observations, on l'a pris sur le Pilote Anglois

(a) Nota qu'il se seroit des Cartes du Pilote Anglois.

donc le détail particulier suivi jusqu'à la Baye de Mosambique a tombé précisément sur le point où la nouvelle Carte devoit placer cette Baye, en conséquence de la détermination de l'Isle de Madagascar; car supposant cette Isle bien placée (ce qui sera prouvé dans la suite) comme la traversée de cette Isle à la Baye de Mosambique est fort petite, on peut se servir avec confiance des routes de navigation pour avoir la position de cette Baye, & c'est ce que nous avons fait. Il n'y a qu'à voir dans le Journal du Vaisseau de la Compagnie des Indes la Vierge de Grace 1733. les routes de la Baye S. Augustin à celle de Mosambique, & de celles-ci aux Séclaves côte Occidentale de Madagascar, on les trouvera quadrer parfaitement avec la nouvelle Carte, d'où il résulte que Mosambique doit être par les trente-neuf degrés vingt-minutes de longitude Orientale, au lieu que suivant les Cartes Angloises, sa longitude seroit de trente-six degrés, & suivant l'Hollandois de quarante deux degrés trente minutes, ce qui fait une différence d'environ cent vingt lieues, dont nous tenons le juste milieu, & donne occasion de remarquer que dans la Carte Angloise certaines parties de détail prises séparément seront fort bonnes; lorsqu'elles seront assujetties à des points fixes; mais que comparées avec l'accord général que doivent avoir entr'elles toutes les parties du Globe terrestre, elles ont besoin de grandes corrections, comme on le verra encore dans la suite de cette Analyse.

SECONDE PARTIE

L'Isle de Madagascar, celles d'Anjouan, Moali, &c. les Isles de France & de Bourbon, & autres qui en sont au Nord, &c.

L'ISLE de Madagascar est placée suivant l'Observation (a) Astronomique qui a été faite dans la partie Occidentale, au lieu appelé Terra del Gade, & qui met cette partie par les 42. degrés dix minutes à l'Orient du Meridien de Paris: quoique cette longitude soit trois degrés trente minutes plus Orientale

(a) Il y a deux Observations Astronomiques à la Terre de Gade, l'une donnée par M. Harris, & l'autre par M. Heateot, elles s'accordent parfaitement pour la latitude, mais sur la longitude elles diffé-

rent un peu, on a suivi par préférence celle de M. Heateot, parce qu'elle s'accordoit mieux avec les Routes des Navigateurs & le concours des autres points fixes.

que celle des Cartes Angloises, & trois degrés au moins plus Occidentale que celle des Hollandois, qui par conséquent diffèrent entre elles de près de sept degrés; ce n'est qu'à l'égard du premier Méridien, c'est-à-dire que cette différence avec la même nouvelle Carte n'est sensible que relativement aux points fixes que ces parties doivent occuper sur le Globe de la Terre. Car si l'on prend sur ces Cartes la distance du Cap de Bonne Espérance à l'Isle de Madagascar, on trouvera qu'elles ne diffèrent entre elles que d'environ un degré en longitude, & encore moins avec la nouvelle Carte : ce qui loin de paroître étonnant, confirme au contraire ce que nous avons toujours établi (a) comme un principe; sçavoir; que les routes de Navigation peuvent donner la longitude avec assez de précision pour la construction des Cartes Hydrographiques.

On voit clairement par les Remarques précédentes que ceux qui ont dressé les Cartes Angloises & Hollandoises, n'ont eu aucune connoissance des Observations Astronomiques, qui ont été faites au Cap de Bonne-Espérance, & à l'Isle de Madagascar; ils ont donc pu dans leurs Cartes des Indes; placer cette Isle que sur les routes des Navigateurs; & comme celle du Cap de Bonne-Espérance à Madagascar est fréquentée depuis long-tems, & que la Traversée n'est pas longue, il n'est pas étonnant qu'ils en aient eu un assez grand nombre, & qu'ils y aient trouvé la précision nécessaire pour leur donner une longitude équivalente à celle qui résulte des Observations Astronomiques; mais seulement pour la position de ces deux points entre eux; & non telle qu'ils la doivent occuper sur le Globe, & eu égard au Ciel.

Pour preuve de ce qu'on vient d'avancer on va rapporter quelques Routes de Navigation qui quadrent avec ces positions.

On trouve dans différents Journaux (b) des Routes du Cap de Bonne-Espérance à la Baye de S. Augustin. Côte Occidentale de l'Isle de Madagascar, qui étant réduites, donnent pour l'air de vent & la distance d'un lieu à l'autre, l'Est Nord Est 4. à 5. degrés plus Nord, environ 480 lieues, ce qui fait près de vingt-cinq degrés pour la différence en longitude, conformément à celle qui résulte des Observations Astronomiques; on peut ajouter les

(a) On peut voir les Analyses de la Carte de la Méditerranée en 1737.

Mémoire sur la Carte de l'Archipel 1738.

Observations sur la construction de la Carte de l'Océan Occidental 1738.

Construction de la Carte de l'Océan Merionom 1739.

(b) Vaisseaux de la Compagnie des Indes.

Le Jupiter 1727. Argonaute 1730.

le Mars 1731. le Chauvelin 1733. le Duc de Chartres 1733. le Philbert 1734.

le Duc d'Anjou, le Lys, l'Apollon 1735. &c.

L'Agrible & la Mu tie, 700, Vaisseaux du Roy.

Routes du Vaisseau du Roy le Navare en 1670. de la Baye de Saldaigne au Fort Dauphin, dans la partie du Sud & de l'Est de Madagascar qui donnent pour la différence des Méridiens 28. degrés 30. minutes de longitude Orientale, comme il est marqué sur la nouvelle Carte.

On n'a pas crû devoir détailler aucunes de ces opérations, qu'on se contente d'indiquer, présumant que tous ceux qui voudront examiner cette Analyse, & juger de sa solidité, sont en état de faire exactement les calculs & les réductions nécessaires.

Quoique tant de remarques différentes ne laissent aucun doute sur la position de l'Isle de Madagascar, on l'établira encore dans la suite par plusieurs autres point entièrement opposés, & qui venant à se réunir à ceux-ci prouvent la certitude des uns & des autres.

On ne peut se dispenser de faire quelques Observations sur le contour & le détail particulier de cette Isle, pour le quel on a suivi la Carte en grand point, qu'on a dans le Pilote Anglois (parce qu'elle nous a paru la meilleure) mais à laquelle on a cependant fait plusieurs corrections importantes.

La Terre de Gade est marquée sur la Carte Angloise par les 20. degrés 20. minutes de latitude; or les deux Observations Astronomiques citées ci-devant la déterminent à 19. degrés 29. minutes, donc erreur de 51. minutes en latitude sur cette position, ce qui influe sur toutes celles de la côte.

La partie Méridionale de Madagascar est portée beaucoup trop Sud sur les Cartes Angloises, comme sur les Hollandoises, qui la marquent par les 26 degrés & quelques minutes de latitude; il est certain qu'elle ne doit être que par les 25. degrés 15. à 20. minutes au plus; de sorte que le Banc des Etoiles que ces Cartes font étendre jusques par les 26. degrés 40 ou 50 minutes de latitude; ne porte pas plus au large que par les 25. degrés 30. minutes.

Le Gisement de la Côte depuis la Baye S. Augustin jusqu'à la pointe du Sud-Ouest de Madagascar, court sur la Carte Angloise Nord & Sud, tandis qu'il doit être Sud-Est, quart de Sud, & Nord-Ouest quart de Nord, comme l'ont remarqué plusieurs Navigateurs qui ont rangé ces Côtes.

On peut voir sur ces points les Journaux des Vaisseaux de la Compagnie des Indes, le Mercure 1727. le Dauphin 1731. la Reine 1732. le Condé, l'Amphitrîte, la Galatée 1733. la Duchesse 1734. l'Apollon 1735. & autres qu'il seroit trop long de rapporter.

A l'Ouest de l'Isle de Madagascar environ 45. lieues par la lati-

tude 21. degrés 15. à 20 minutes, on trouve un danger, nommé Basse de la Juive, & selon nos Navigateurs Basse d'Inde; le Pilote Anglois dans la Carte en grand point de Madascar, la marque par 22 degrés 40. minutes, c'est-à-dire un degré 20. minutes trop Sud; erreur considérable & qui peut causer bien des naufrages, dont par conséquent il est important que les Navigateurs soient avertis. Le Vaisseau de la Compagnie des Indes, le Cavalier, a rangé cette Basse d'assez près en 1733. & y a pris hauteur; ce même Navigateur l'avoit déjà vu en 1699. sur le Vaisseau le Maurepas; il dit avoir trouvé son milieu par les 21 degrés 16. minutes de latitude. Piéters-Goon en marquerait la latitude assez bien, s'il ne lui donnoit pas 25. lieues d'étendue, lorsqu'elle n'en a au plus que huit ou neuf, en y comprenant les dangers qui brisent au tour.

Il y auroit beaucoup de remarques à faire sur toute la Côte de l'Ouest de Madagascar, & sur le Canal de Mosambique, où l'on trouve des changemens considérables dans la nouvelle Carte; mais comme ce seroit une discussion trop longue, c'est aux Navigateurs intelligens d'y suppléer, ce qu'ils peuvent faire aisément, parce que ces changemens deviennent une suite nécessaire des corrections précédentes. On ne peut cependant se dispenser de dire quelque chose sur l'Isle de Jean de Nove, dont la position est importante pour la navigation de Madagascar à Mosambique.

Les Cartes Hollandoises marquent une Isle quarante-cinq lieues à l'Ouest du Cap S. André en l'Isle de Madagascar, par la latitude de seize degrés quarante minutes, & lui donnent au moins dix ou douze lieues de tour, avec des brisans qui portent encore plus au large.

La Carte Angloise en grand point marque cette même Isle par les dix-sept degrés de latitude à environ trente-six ou trente-sept lieues au Sud-Ouest quart d'Ouest du cap S. André, & lui donne le nom de Christowa. Cette même Carte marque un Islet environ vingt-lieues au Sud-Ouest quart d'Ouest du précédent, & l'appelle S. Jolhins.

Sur la nouvelle Carte on ne trouve dans ce parage qu'une petite Isle par la latitude de dix-sept degrés, à environ trente-cinq lieues au Sud-Ouest du Cap S. André; on l'a nommé Jean de Nove ou Christowa.

On avoue qu'on a eu beaucoup de peine à prendre un parti entre la Carte Angloise & la Hollandoise, en les trouvant s'accorder si peu sur une position importante, & dans un parage aussi fréquenté. Ce n'est qu'après bien des recherches, & avoir pointé un grand nombre de routes, qu'on a reconnu que le Jean de

Nove des Hollandois , & les Isles de Christowa & S. Jolhins des Anglois , ne devoient être que la même Isle , & qu'on est parvenu à la placer comme il faut.

En examinant avec attention les Journaux des Navigateurs , qui ont fait la traversée de la Baye S. Augustin ; ou autres endroits de la côte Occidentale de Madagascar pour gagner Mosambique , ou relâcher aux Isles d'Anjouan , &c. on voit clairement que si Christowa , S. Jolhins & Jean de Nove existoient comme les Cartes les marquent , il faudroit nécessairement que quelques-uns de ces Navigateurs en eussent eu quelques connoissances. Que l'on suive les Journaux des Vaisseaux le Jupiter 1726. le Mercure 1727. le Mars & le Dauphin 1731. le Royal Philippe , le Prince de Conti , l'Atalante 1732. l'Amphitrite ; le Chauvelin , la Galatée , le Condé , le Philibert , la Duchesse , le Cavalier , le Duc de Chartres 1733. le Duc d'Anjou 1735. On trouve par leur point qu'ils ont tous passé au dessus , ou très-près de ces Isles. Cependant aucuns d'eux n'a vu la moindre chose , d'où il étoit naturel de conclure que ces Isles n'existoient point , ou qu'elles étoient plus près du Prace & de l'Isle de Madagascar. Mais le Vaisseau de la Compagnie des Indes la Reine 1732. partant du Cap S. Yago ne s'étant pas éloigné de la côte de Madagascar tant que les autres Navigateurs , s'est trouvé à la vue de Jean de Nove autrement Christowa. Le Vaisseau le Griffon en 1735. faisant route de la Baye S. Augustin pour le Mascelage a vu Christowa & l'a rangé à la distance de quatre à cinq lieues dans sa partie de l'Ouest & du Nord. C'est sur les routes de ces deux Navigateurs qu'on a placé sur la nouvelle Carte Jean de Nove ou Christowa ; mais pour le S. Jolhins des Anglois il est impossible qu'il existe dans le passage où ils le mettent ; aussi l'avons nous supprimé.

Les Isles de Mayote , Anjouan , Moaly & Comore méritoient une attention particuliere , étant très-mal sur Piéter-Goos , tant par rapport à leurs positions entr'elles , qu'avec celle de Madagascar. Quoique l'Anglois les marquent mieux , on peut assurer qu'elles le sont encore plus exactement sur la nouvelle Carte.

La hauteur du Pole de l'Isle d'Anjouan a été observée par le P. Tachard un des Mathématiciens envoyés à la Chine en 1685. & c'est sur son observation qu'on a placé cette Isle. Ce sçavant Jésuite fit (a) en même tems quelques remarques sur la position des Isles voisines qu'on a suivies ; mais comme les Vaisseaux de la

(a) Recueil des Lettres édifiantes & curieuses , celle du P. Tachard en 1701.

Compagnie des Indes ont depuis quelques années beaucoup fréquenté ces Isles, on trouve dans leurs Journaux tous les détails nécessaires pour les placer avec encore plus d'exactitude. On a un grand nombre de latitudes observées très-près de terre & dans différens points; de même que plusieurs relevemens qui en lient toutes les parties ensemble, & donnent l'étendue & la situation des unes par rapport aux autres. On n'expliquera point ici ce que c'est que relevemens, & l'usage qu'on en peut faire dans la construction des Cartes Hydrographiques. Il n'y a qu'à voir l'Analyse de la Carte de l'Archipel, dressée au Dépôt en 1738. où l'on s'est suffisamment étendu pour faire connoître la nature & les avantages de cette sorte d'Observation, que tous les Navigateurs peuvent faire aisément, & dont ordinairement les Journaux sont remplis. Il suffit de dire qu'on a rassemblé plus de trente points de relevemens différens, qui se sont réunis pour donner les positions de Mayote, Anjouan, Moaly & Comore, telles qu'elles sont marquées sur la nouvelle Carte.

Il est bon de remarquer qu'à environ trente lieues au Nord quart de Nord Est de Comore, le Pilote Anglois marque une autre Isle sous le nom de petite Comore. Le Vaisseau de la Compagnie des Indes la Reine en 1731. partant de l'Isle d'Anjouan fit valoir sa route de façon, que suivant la Carte Angloise, il auroit dû passer dessus, & cependant il ne vit rien du tout. Le Philibert en 1733. faisant la même route, n'en eut pas plus de connoissance, comme plusieurs autres Vaisseaux qui ont passé les uns dans l'Est, & les autres dans l'Ouest; ainsi on n'a pas balancé à la supprimer: Ce n'est point le seul exemple des Isles imaginaires marquées sur les Cartes, on peut voir là-dessus l'Analyse de la Carte de l'Océan Méridional, on en trouvera encore quelques-unes dans la suite qui auront le même sort.

La longitude de Mayote, Anjouan, Moaly & Comore est déterminée par celle de l'Isle de Madagascar & de la côte d'Afrique entre lesquelles elles sont situées; & comme elles en sont un peu distantes, les routes qui partent de ces positions connues pour venir chercher les Isles, ont toute la précision nécessaire, comme la route de la Baye S. Augustin (a) à l'Isle Mayote; de cette Baye (b) à Anjouan, de Toarbé (c) à Mayote, &c. sur le concours desquels on les a placés.

(a) Le Mars 1731.

(b) Le Duc d'Anjou 1735.

(c) Le Duc de Chartres 1733.

L'Asiante 1731.

Le Mars 1731.

L'Agréable & la Mutine 1701.

On a aussi plusieurs grandes routes qui se réunissent au même point, par exemple, du Cap de Bonne-Espérance à Anjouan, cinq Navigateurs (a) différens, dont les routes réduites donnent le Nord-Est deux degrés Est, environ six cens cinquante lieues, & du Cap des Eguilles à Anjouan le Nord-Est un degré Nord, six cens trente-huit lieues par le Duc d'Anjou 1735.

De cette détermination il résulte une remarque importante, qui sert encore à la constater; c'est le gissement de l'Isle d'Anjouan avec la partie du Nord de Madagascar, l'Anglois marque d'Anjouan au Cap S. Sebastien quatre-vingt-cinq lieues à l'Est, l'Hollandois y marque plus de 120. lieues; & l'on ne trouve sur la nouvelle Carte qu'environ 70. lieues; la différence est considérable; mais avec un peu d'attention on reconnoitra qu'elle devient une suite nécessaire du gissement particulier qu'il a fallu donner à toute l'Isle de Madagascar, ce qui s'accorde avec l'observation faite en 1725. par un habile Navigateur. Il marque que passant par le Nord de Madagascar, après avoir reconnu le Cap S. Sebastien, il prit son de bien estimer sa route jusqu'à l'Isle d'Anjouan; il trouva cinquante lieues moins de chemin que n'en marquent les Cartes de Pieter-goos, ajoutant que la grande Isle & les rescifs que ces Cartes marquent 14. à 15. lieues à l'Ouest, quart de Nord-Ouest du Cap S. Sebastien, n'existent pas: mais qu'il y a seulement auprès du Cap & tout à terre un Ilot plat, entourré de quelques roches qui portent peu au large.

A l'égard de la partie Orientale de Madagascar, on ne croit pas devoir s'y étendre, parce qu'elle est une suite de la partie Occidentale; & que d'ailleurs sa position sera encore établie en discutant celle des Isles de France & de Bourbon, on remarque seulement ici que depuis la Baye d'Antongil & l'Isle de Sainte Marie, jusqu'aux Antavares, la côte ne fait pas un coude vers l'Est aussi considérable qu'il est marqué dans Pieter-goos, & même dans l'Anglois, de sorte qu'elle gît beaucoup plus Nord & Sud. On a les Journaux des Vaisseaux de la Compagnie le Heron, l'Astrée 1732. le Lys 1735. qui ont rangé toute cette partie de l'Isle, & y ont fait des remarques sur lesquelles sont appuyées ces corrections.

Une Observation astronomique à l'Isle de France, ou à l'Isle de Bourbon, seroit très-nécessaire pour en déterminer la longitude, de manière que les Navigateurs n'eussent rien à y opposer, attendu qu'il y en a plusieurs qui ne s'accordent pas sur celle qu'il convient de leur donner; cependant; si on veut examiner les

(a) Le Chauvelin 1733.
L'Atlante 1732.

Le Mars 1731.
L'Agréable & la Mutine 1701.

moyens qu'on a employé pour chercher la véritable position de ces Isles, & le concours de tous les points qui y ont conduit, on la trouvera constatée, de façon qu'on regrettera peu l'Observation astronomique qui y manque.

Quoiqu'on dise que plusieurs Navigateurs ne s'accordent pas sur la longitude qu'il faut donner à ces Isles, ce n'est pas qu'on ne trouve un grand nombre de routes qui se réunissent pour les placer au même point; mais c'est que cet accord ne se présente pas à la première inspection de tous les Journaux; & ce n'est qu'après une longue discussion, un examen exact, & une comparaison fidelle, que la vérité se découvre; car si l'on prenoit un ou deux Journaux au hasard, & que l'on voulût placer les Isles de France & de Bourbon suivant leurs routes, on pourroit trouver ces contradictions qui embarrasseroient infiniment ceux qui n'auroient pas d'autres moyens de critique.

Comme ceci mérite quelqu'éclaircissement, il faut observer que les Navigateurs qui partent du Cap de Bonne-Espérance trouvent assez ordinairement les Isles de France & de Bourbon beaucoup plus à l'Ouest que ceux qui partent de Pontychery, ce qui ne peut être causé que par des courans dont la direction est différente, & les effets plus ou moins sensibles, suivant les saisons & les vents qui ont régné; & sur-tout suivant les différens paralleles entre lesquels on navigue. Toutes observations importantes dans la discussion des différentes routes, mais au moyen desquelles on est presque sûrement guidé pour trouver le vrai comme nous l'avons dit.

Quoique ces courans n'influent pas sur les routes autant que le prétendent quelques Navigateurs, qui rejettent sur ces mêmes courans les erreurs particulières de leur navigation, & celles des Cartes dont ils se servent, on ne sçauroit douter qu'il ne fût extrêmement utile d'en mieux connoître l'existence & les causes; recherche qui paroît d'abord non-seulement difficile, mais presque impossible; cependant le grand nombre d'observations qu'on trouve là-dessus dans les Journaux, & les remarques particulières qu'on a sur les moussons qui régissent dans les divers parages, & sur les tems fixes où elles se font sentir dans les Indes, comparées avec la figure de la terre, (a) son mouvement, &c. ne pour-

(a) Il y a dans les Transactions Philosophiques de la Société de Londres année 1736. un Mémoire sur la cause de certains Vents réglés (tels que les

Vents alisez) expliqué par le mouvement diurne de la Terre &c. qui doit influencer nécessairement sur les courans &c.

roient-ils pas fournir des matériaux suffisans pour être éclairé, ou pour répandre du moins quelque lumière sur la nature, la cause, & sur tout les effets de ces courans entièrement ignorés. Cet article demande une dissertation particulière qui n'a rien de commun avec cette Analyse, parce qu'on peut démontrer la certitude des positions de la nouvelle Carte sans y avoir aucun égard.

L'Isle de Bourbon est placée en conséquence de la détermination de l'Isle de Madagascar, le peu d'éloignement qu'il y a de l'une à l'autre, & le grand nombre de Navigateurs qui en ont fait la route font de sûrs garands de la justesse des observations dont on s'est servi.

Les Cartes Angloises placent l'Isle Bourbon à environ 80. lieues à l'Est de celle de Madagascar : sur la nouvelle Carte elle en est à plus de cent trente lieues, ce qui est prouvé par quatre routes qui partent de l'Isle Bourbon & vont à la partie méridionale de Madagascar, dont (a) trois donnent pour la distance & l'air de vent de Bourbon au Fort-Dauphin le Sud-Ouest, quart d'Ouest 155. lieues, faisant pour la différence des Méridiens sept degrés 15. à 20. minutes; l'autre route à la Baye S. Augustin est l'Ouest, quart de Sud-Ouest, deux degrés Sud 203. lieues par la Vierge de Grace en 1732. ce qui donne de l'un à l'autre 11. degrés de longitude, d'où l'on conclut que l'Isle Bourbon, eu égard à la détermination de ces parties de Madagascar, constatées ci-devant, doit être par les cinquante-trois degrés de longitude Orientale. La même longitude se trouve en la cherchant par la partie du Nord.

Les Cartes Angloises & Hollandoises marquent la route de l'Isle de Bourbon au Cap d'Ambre, qui est la partie la plus Septentrionale de Madagascar, le Nord quart de Nord-Ouest; sur la nouvelle Carte elle est marquée le Nord-Ouest quart de Nord, d'où il résulte une différence d'environ 80. lieues, plus à l'Ouest pour la position de ces points, ce qui est aisé à démontrer; car si de l'Isle Bourbon, comme centre, on trace un Nord quart de Nord-Ouest, & qu'on porte sur cette air de vent 180. lieues, qui est environ la distance de cette Isle à la pointe du Nord de Madagascar; & que du même centre on pointe 180. lieues sur le Nord-Ouest quart de Nord, on trouvera entre les deux points 80. lieues au moins de différence de l'Est à l'Ouest.

Il s'agit à présent de prouver que la route de l'Isle Bourbon, à la partie du Nord de Madagascar doit être le Nord-Ouest quart

(a) Le Navare 1670. le Griffon & la Reine 1735.

de Nord, ce qui est fort aisé, & connu de presque tous les Navigateurs : voici comme l'un d'eux s'explique sur cet article.

» Nous avons trouvé cette Ile (la partie du Nord de Madagascar) beaucoup plus éloignée de l'Ile Bourbon que toutes les Cartes ne la marquent, la route de Bourbon pour atterir à Madagascar par les 13. degrés de latitude, doit valoir le Nord-Ouest quart de Nord, & la distance est de 170. lieues au moins, si bien que nous avons navigué sur cette Ile & l'avons traversée d'un bout à l'autre sur nos Cartes, tant Hollandoises qu'Angloises, sur lesquelles on ne sçauroit compter.

Ce Navigateur n'est pas le seul qui a fait cette remarque, on la trouve aussi dans les Journaux des Vaisseaux de la Compagnie des Indes, le Solide 1727. la Syrène 1728. le Bourbon, la Vierge de Grace 1729. la Galatée, le Duc de Chartres, le Neptune, le Royal-Philippe 1731. l'Argonaute 1732. le Dauphin 1733. la Reine 1734. le Fleury & le Phoenix 1736. dont toutes les routes de Bourbon à la partie du Nord de Madagascar s'accordent avec la nouvelle Carte, ce qui est aisé de vérifier.

La longitude des Isles de France & de Bourbon étant suffisamment établie par tout ce qu'on vient de voir, il pourroit paroître superflu de la chercher encore par les grandes routes ; mais si l'on fait attention, que non-seulement elles confirment ce que nous avons avancé du peu d'effet des courans, contre le sentiment de plusieurs Navigateurs, mais qu'elles prouvent aussi la justesse des routes de navigation en elles-mêmes & celle de la nouvelle Carte, on verra que nous ne devons pas nous en dispenser.

On a trouvé plus de 30. routes différentes partant de point fixe, qui se réunissent à donner une même longitude aux Isles de France & de Bourbon, mais comme ce seroit une discussion trop longue, il suffit de les indiquer. Par exemple du Cap de Bonne-Espérance à l'Ile de Bourbon, on a réduit les routes de 18. Navigateurs, (a) qui ont toutes donné l'Est Nord-Est à un ou deux degrés près, environ 675. lieues, ce qu'on peut évaluer à 35. degrés 30. minutes de longitude. Or le Cap de Bonne-Espérance est à 17. degrés 45. minutes, y ajoutant 35. degrés 30. minutes, on aura 53. degrés 15. minutes pour la longitude de l'Ile Bourbon.

(a) Voyez les journaux des Vaisseaux de la Compagnie des Indes.

L'Adélaïde 1712. le Mars, le Solide, l'Expédition 1727. la Danaë 1730. le Mars 1731. la Vierge de Grace, le

Duc de Chartres, le Royal Philippe 1731. le Dauphin, l'Amphirite, le S. Louis 1733. le Charollois en allant & revenant ; l'Argonaute, la Badine 1734. le Fleury 1736. en allant & revenant.

De Ponticheri aux Isles de France & de Bourbon on a onze routes, (a) qui donnent 25. degrés de longitude de l'une à l'autre. Ponticheri est suivant l'Observation Astronomique par les 78. degrés de longitude Orientale, retranchant 25. degrés, reste 53. degrés pour celle de l'Isle Bourbon.

Du Cap Comorin à l'Isle Bourbon quatre (b) Navigateurs ont trouvé le Sud-Ouest quart du Sud deux à 2. degrés Ouest environ 730. lieues, ce qui donne la même longitude que les routes précédentes; le calcul est aisé à faire.

A l'égard du gissement & distances des Isles de France & de Bourbon entr'elles, & avec celles de Rodrigués & leurs latitudes, on les a tiré des Journaux déjà cités, on a réduit neuf routes différentes, qui ont donné le même air de vent & la même distance de l'Isle Rodrigués à celle de France, c'est-à-dire, l'Ouest environ 100. lieues, & l'on a au moins vingt observations de latitude à la vue de l'une & de l'autre.

Entre l'Isle de Bourbon & celle de Madagascar, le Pilote Anglois & la Carte de Piéter-goos marquent une Isle sous le nom de Sainte Apollonie. Quelques recherches que nous ayons pû faire à ce sujet, nous n'avons trouvé aucuns Mémoires ni Journaux qui en fassent mention, & elle ne doit vrai-semblablement son existence qu'aux Cartes Portugaises. D'ailleurs si elle existoit, il seroit impossible que les Navigateurs qui vont de l'Isle Bourbon au Port Dauphin, ou autre Partie de la côte Orientale de Madagascar, n'en ayent quelque connoissance; mais bien loin qu'elle ait été vûe par aucuns, on trouve au contraire que plusieurs auroient passé dessus, ainsi on n'a pas balancé à la supprimer.

On a eu les mêmes raisons pour en faire autant de l'Isle de Jean de Lisboa, que Piéter-goos marquent environ 100. lieues au Sud de celle de Bourbon. On a pointé plus de 60. routes qui auroient dû en passer très-près, & même par-dessus; aucun de ces Navigateurs n'en a eu connoissance.

Au Nord de l'Isle de Madagascar toutes les Cartes marquent une quantité prodigieuse d'Isles & de Bancs de sable, semés, pour ainsi dire, au hazard, & qui ont long-tems fait trembler les Navigateurs, qui sur la foi de pareils Cartes, n'osoient s'engager

(a) Le Mars, le Solide 1727. le le Phœnix 1736.
Bourbon 1618. le Royale Philippe (b) la Syrene 1724. le Solide 1727.
1728 Le Duc de Chartres 1731. le le Royale Philippe, le Duc de Chartre
Dauphin, le Condé, le Maurepas 1733. 1731.
l'Argonaute, le Duc de Bourbon 1734.

dans ce parage, quoique ce fût une route plus courte & plus directe pour des Isles de France & de Bourbon se rendre dans l'Inde. Ainsi ce passage, quoique très-beau & très-avantageux, a resté long-tems ignoré, il n'y a guères que quinze ans que nos Navigateurs en ont eu assez de connoissance pour oser le tenter. La preuve en est au Dépôt dans une Lettre du 24. Avril 1724. écrite par un Officier (a) dont l'habileté est connue, en envoyant le Journal de sa Campagne. » Je suis le premier (dit-il) qui ait » tenter de passer par le Nord de Madagascar; depuis le Saint Albin, le Lys & l'union, Vaisseaux de la Compagnie y ont passé » sans y trouver aucun danger. Partant de l'Isle Bourbon je vins » reconnoître le bout du Nord de l'Isle de Madagascar. Je vis cette » Isle par la latitude de 13. degrés de là, jusqu'à la ligne la route » fut presque toujours Nord, prenant plus d'un côté & d'autre » pour écarter les Isles qui sont sur les Cartes dans ces lieux, je » n'en ai vu aucunes, &c. »

Si l'on examine cette Partie dans la nouvelle Carte, on trouve au Nord de Madagascar un passage très-beau, débarrassé de ces amas d'Isles marquées sans preuves par les Portugais, & copiées par les Anglois & les Hollandois.

Quoique la remarque qu'on vient de citer, soit d'un grand poids; pour prouver que ces Isles, ou n'existent pas, ou sont placées autrement que les Cartes ne marquent, nous n'avons pas cru qu'elle nous dispensât de plus grandes recherches, on a pointé avec soin les routes de trente (b) Navigateurs différens, qui ont passé

(a) M. de la Feuillée, Commandant le Vaisseau la Diane 1723.

(b) la Diane, 1723.

La Syréne, 1724.

Le Jason, 1726.

La Badine,

Le Héron,

Le S. Louis,

Le Griffon,

1731.

Le Mars,

Le Solide,

Le Mercure,

1727.

Le Héros,

Le Maurepas,

Le Dauphin,

1733.

Le Royal Philippe,

La Syréne,

1728.

Le Duc de Bourbon,

La Reine,

1734.

Le Bourbon, 1729.

Le Condé,

Le Prince de Conti,

L'Apollon,

1735.

La Vierge de Grace,

L'Argonaute,

1730.

Le Duc de Chartres,

La Galatée,

Le Royal Philippe,

1731.

Le Phénix;

Le Fleury,

Le Thétis,

Le Dauphin,

1736.

par le Nord de Madagascar pour gagner la ligne, sans avoir connoissance d'aucune chose, tandis que suivant les Cartes, ils auroient passé dessus plusieurs de ces Isles; donc on ne les peut placer dans tout l'espace que ces diverses routes enferment. Ainsi il falloit nécessairement ou les supprimer, ou les porter beaucoup plus à l'Est. Mais comment les placer par rapport à l'Isle de Madagascar? On a été assez heureux pour trouver un Navigateur, (a) qui après avoir reconnu la partie du Nord de Madagascar, ayant été forcé de prendre un peu plus de l'Est qu'on ne fait ordinairement, se trouva à la vue de Jean de Nove. Continuant sa route il vit une Isle qui n'a point de nom dans les Cartes, quoiqu'elle y soit marquée, & la nomma l'Isle Alphonse. Il vit ensuite l'Isle la plus Ouest des Amirantes; il prit des hauteurs auprès de ces Isles, & estima sa route avec soin, de sorte que c'est sur son Journal qu'on les a placées; les Isles qui sont à l'Est de celles-ci, ont été tirées des Cartes Portugaises, à l'exception cependant des Ilots & Ecueils de Saint Brandon qu'on a placé suivant les remarques du Capitaine Auger Ledge, Commandant le Vaisseau Anglois le Faucon qui pensa s'y perdre, & qui fut obligé de donner dans ces rescifs & d'y mouiller.

A l'égard de la basse de Patram & des Bancs & Isles de Pedros dos Bamhos que toutes les Cartes marquent comme deux dangers séparés l'un de l'autre, & dont le dernier ne seroit qu'à 20. lieues au plus de l'Isle la plus Occidentale de l'Amirante. On a pointé plus de 60. routes partant ou du Nord de Madagascar, ou des Isles d'Anjouan & Comore, & on a reconnu avec toute la certitude possible, que ces dangers doivent être au moins à 70. lieues à l'Ouest des Amirantes, puisqu'aucun des Navigateurs, dont on a pointé les routes, n'en ont eu connoissance. On a reconnu encore que ces dangers ne peuvent pas s'étendre plus de 30. lieues de l'Est à l'Ouest, quoique toutes les Cartes leur donnent près de 80. lieues, & que la basse de Patram n'est autre chose que la partie Occidentale des dangers nommés dans les Cartes Portugaises Pedros Bamhos.

(a) Le Lyn, 1730.

T R O I S I E' M E P A R T I E.

*Côtes & Isles d'Asie depuis la Mer Rouge ,
jusqu'à Canton dans la Chine.*

LES Côtes d'Asie sont déterminées en conséquence de plusieurs Observations Astronomiques, qui se sont trouvées disposées assez avantageusement pour fixer les principales Positions & donner les moyens d'affujettir les détails particuliers.

Ces Positions sont Surate, Goa, Cochin, le Cap Comorin; Maduré & Ponticheti, dans la presque Isle de l'Inde en deçà du Gange. Bakam, & Syriam à la Côte Orientale du Golphe de Bengale. Siam, Louvo, & Pol-Condor pour le Golphe de Siam: Canton pour la Chine.

Il y a aussi plusieurs autres lieux, ou l'on a observé que la hauteur du Pole, dont il sera parlé dans la suite.

La Partie Occidentale de la presque Isle de l'Inde comprend (depuis Surate jusqu'au Cap Comorin) environ 500. lieues de Côtes, fréquentées depuis long-tems par toutes les Nations commerciantes: cependant lorsqu'on vient à examiner les Cartes de ces Côtes soit Angloise, ou Hollandoise, on y trouve des erreurs considérables.

Les Observations de latitude & de longitude faites à Surate, à Goa, à Cochin, & au Cap Comorin, se trouvent disposées de façon qu'elles donnent le gissement de toute cette Côte, comme il est aisé de le voir à l'Inspection de la Carte: surquoi il est bon de remarquer,

1°. Que Surate est par les 70. degrés 30. minutes, de longitude Orientale, au lieu que suivant les Cartes Hollandoises, cette place seroit au 76. degrés 30. minutes ce qui fait une différence de 6. degrés.

Les Cartes Angloises tombent dans une erreur contraire, en mettant Surate par les 65. degrés 30. minutes, de sorte que les unes mettent la presque Isle de l'Inde plus de 100. lieues trop à l'Orient; & les autres la mettoient environ cent lieues trop à l'Occident.

La latitude y est aussi défectueuse, puisque la hauteur du Pole y a été observée de 21. degrés 53. minutes, & que ces Cartes mettent Surate au-dessous de 21. degrés de latitude, ce qui fait une différence de près d'un degré.

2°. Par les observations faites à Goa & au Cap Comorin, on trouve entre le Méridien de Goa & celui de Cap 4. degrés 11 minutes valans environ 80. lieues. La Carte de Pieter-Goos n'y met que deux degrés, & l'Anglois environ 2. degrés 30. minutes: ainsi un Navigateur qui se serviroit de ces Cartes pour régler sa route de Goa au Cap Comorin se trouveroit à 45. lieues à l'Ouest de ce cap, lorsqu'il croiroit en être à 5 ou 6 lieues au plus, ce qui change l'air de vent sur lequel cette côte doit courir.

Si cette remarque avoit besoin de preuve, on la trouveroit dans les Journaux de plusieurs Navigateurs. Le Capitaine du Vaisseau de la Compagnie des Indes le Lys en 1735. dit que depuis Batecelor jusqu'à l'attérage du Cap Comorin, il a fait 38. lieues plus de chemin qu'il n'est marqué sur sa Carte, suivant laquelle il auroit navigué près de 40. lieues dans les terres; il ajoute: J'ai observé dans plusieurs voyages que le Cap Comorin est marqué trop à l'Ouest; car ayant fait route de Mahé audit Cap, j'ai reconnu que les terres vont plus dans l'Est qu'il n'est marqué sur les Cartes.

La même remarque a été faite dans le Vaisseau le Mars 1727. & le Royal Philippe 1732.

Le Vaisseau la Galatée en 1733. allant de Mahé au Cap Comorin, rangea la côte à 3 ou 4 lieues de distance, on y releva avec soin les principaux Caps. Si l'on joint ses routes & ses relevemens sur la nouvelle Carte: tout y sera conforme; mais si l'on les rapportoit sur l'Anglois ou l'Hollandois, les relevemens ne s'accorderoient pas & les routes entreroient 35 ou 40 lieues dans les terres.

Le détail particulier de la côte depuis Surate jusqu'au Cap Comorin, a été pris sur les Cartes en grand point du Pilote Anglois que l'on a assujetties aux points fixes de longitude, corrigeant aussi les latitudes qui y sont défectueuses en beaucoup d'endroits, ce qui a été facile au moyen des observations précédentes, & de celles de la hauteur du Pole faites à Batecala, Mangalor, Vissapor, Cananor, Calicut, Paliaport, Coilan, ou Caticoula. On a encore plusieurs autres latitudes observées à la Mer, & qui ont toute la précision qu'on peut souhaiter.

La position de la côte de Malabar ainsi établie, si on vient la comparer avec celle de la côte d'Afrique, on trouvera la distance de l'une à l'autre plus grande sur la nouvelle Carte que dans la Carte Angloise.

On a vu ci-devant que la longitude du Cap Gardafuy est 48 degrés à l'Orient du Méridien de Paris. Celle de Cap Comorin 75. degrés 36. minutes, donc la différence en longitude de ces

deux lieues est de 27 degrés 36. minutes. La Carte Angloise n'y met qu'environ 24. degrés, c'est trois degrés & demi de moins en longitude : erreur considérable & bien sensible sur une traversée qui n'est pas fort grande, & dont plusieurs Navigateurs se sont apperçus. On trouve dans le Journal du Vaisseau de la Compagnie des Indes la Reine en 1732. que faisant route d'Anjouan pour la côte Malabar, on étoit encore à plus de 10 lieues de cette côte, tandis que sur la carte Angloise, on se faisoit 66. lieues dans les terres, & on y a jointe : *Cette Carte marque trop peu de chemin de la côte d'Afrique à celle de Malabar de 60 lieues au moins.* Ce qui se rapporte au trois degrés & demi resultans de nos positions.

Les Isles Maldives sont fort différentes de ce qu'on les trouve dans toutes les Cartes, sur-tout pour le Canal appelé des 9 degrés entre les Maldives & les Isles les plus Nord qui est un passage fréquenté, & dont par conséquent il est important d'avoir une connoissance fidelle. On l'a tiré d'une Carte particuliere de ce Canal & Isles qui en sont au Nord communiquée par un Capitaine Anglois au Vaisseau de la Compagnie des Indes le Phenix 1736. Mais avant que de copier cette Carte, on l'a comparée avec les remarques de plusieurs Navigateurs, de sorte que ses latitudes s'accordent avec celles qui ont été observées & avec les routes qui ont été faites dans ce passage.

Dans le Pilote Anglois toute cette partie est un amas d'Isles, entre lesquelles il n'est pas aisé de distinguer le canal de neuf degrés, qui n'auroit, selon ces Cartes que 15 à 20 lieues de largeur, tandis qu'il doit avoir au moins 30 ou 35. lieues. D'ailleurs les Isles qui forment la passe, n'y sont pas dans leur vraie latitude. L'Isle d'Andaro, autrement Qualpini, qui est par les 9. degrés 30 minutes; tandis que sa Partie Méridionale doit être par les 10 degrés 4. minutes. La Syrene 1728. & la Galatée en 1733. ayant pris hauteur auprès; l'ont trouvé ainsi. Le Vaisseau le Phenix, en 1736. a traversé ce Canal par la latitude de 9. degrés, sans rien voir. Le Lys en 1730. l'a passé par celle de 9 degrés 30 à 40. minutes, & n'a eu aucune connoissance de terre. Ces remarques sont suffisantes pour assurer les corrections qu'on fait dans cette Partie.

Le Cap Comorin établi à 75 degrés 36. minutes de longitude, donne la position de l'Isle de Ceylan : car comme la distance de l'un à l'autre est fort petite, les Routes de Navigation n'y sont pas susceptibles d'erreurs, comme on peut le voir par le

rapport exact qu'on a trouvé dans celles (a) qu'on a réduit, qui ont donné du Cap Comorin à la pointe de Gale, environ 50 lieues au Sud-Est quart d'Est 3. degrés Sud.

La Carte Hollandoise marque au moins 75. lieues, ce qui fait une erreur de 25. lieues : la remarque en a été faite par plusieurs Navigateurs.

Le Capitaine du Vaisseau le Dauphin en 1736. dit : *J'ai remarqué qu'il n'y a pas autant de chemin du Cap Comorin à Ceylan qu'il est marqué sur les Cartes.* Celui du Vaisseau le Philibert en 1733. s'exprime ainsi : *Venant du Cap Comorin nous avons été surpris de voir la Terre de Ceylan, il faut que les Courans nous aient porté à l'Est en 16. heures de tems, au moins 25. lieues, & cependant nous n'avons trouvé que 3. minutes de différence de la hauteur à l'Estime, ou bien les Terres sont mal marquées sur les Cartes.* Celui du Vaisseau la Galatée en 1731. dit : *Il faudroit que les Courans nous aient porté 24. lieues dans l'Est, depuis le Cap Comorin à l'atterrage de Ceylan, ou que les Terres de cette Isle soient marquées trop à l'Est de cette distance.*

On a rapporté ces exemples non-seulement pour appuyer nos corrections, mais aussi pour faire voir que les Navigateurs attribuent souvent à ces courans imaginaires, des erreurs qui ne viennent que de la fausseté des Cartes.

On remarquera encore qu'on a donné moins de largeur de l'Est à l'Ouest à l'Isle de Ceylan, que ne lui en donnent toutes les Cartes ; & comme il seroit trop long de rapporter les Observations dont on s'est servi pour rectifier toute la partie du Sud & de l'Est de cette Isle ; on peut voir les Journaux des Vaisseaux de la Compagnie des Indes, la Badine 1733. l'Apollon 1735. le Fleury 1737. le Duc de Chartres 1729. le Mercure 1727. &c. d'où il résulte qu'en égard à Pontichery, Ceylan est sur les Cartes un degré au moins trop à l'Est : de sorte que les Navigateurs qui partent de Pontichery croyant venir reconnoître l'Isle à 2. ou 3. lieues de distance, sont surpris de s'en trouver plus de 20. à 25. lieues dans l'Est ; comme il est arrivé aux Vaisseaux le Mercure 1727. le Duc de Chartres 1731. le Dauphin 1736. & autres.

On a une Observation Astronomique de la hauteur du Pole à la Baye de Trinquemale, & plusieurs Latitudes observées à la Mer près de divers endroits de l'Isle, qui ont fait connoître que la partie Septentrionale de Ceylan, appelée Jafanapatnam, est

(a) Sept Navigateurs différens Savoir, la Syréne, 1724. le Condé, la Galatée, 1734. le Duc d'Anjou, le Prince de Conti, le Lys 1735. la Duchesse, 1734.

au moins de 35. minutes trop au Nord dans la Carte Angloise.

Pontichery à la Côte de Coromandel est, suivant l'Observation Astronomique, par 78. degrés de longitude Orientale, & par la latitude 11. degrés 55. minutes. On a comparé cette Observation de latitude avec quelques-unes qui ont été faites à la Mer, & l'on a trouvé un accord bien précis entre l'Astronome & le Navigateur. Dans le Journal de la Campagne du Vaisseau du Roi le Coche en 1687. le premier Pilote dit : *Je trouve Pontichery par la latitude de 11. degrés 55. minutes.* Dans le Journal du Vaisseau de la Compagnie des Indes le Bourbon en 1729. *latitude observée Est & Ouest de Pontichery 11. degrés 54. minutes.* On s'attache à démontrer la justesse des Observations faites à la Mer, parce que presque toutes les corrections, & même les plus importantes sont tirées des Journaux de Navigation.

Le détail particulier de la Côte de Coromandel, depuis Pontichery jusqu'à la pointe des Palmiers, est pris sur deux Cartes en grand point qui sont dans le Pilote Anglois, dont on a rectifié les latitudes, au moyen de la hauteur du Pole que l'on a de S. Thomé & de Madraspatam, & des latitudes observées à la Mer près de Mazulipatam, du Cap Karapar, de Jean Grenat & de la pointe des Palmiers : à l'égard de la longitude de cette pointe, il a fallu la chercher par les Routes de Navigation, en prenant le point Astronomique le plus prochain pour avoir moins d'erreur ; on en a réduit six différentes (a) partant de Pontichery, qui ont donné le Nord-Est quart de Nord trois degrés Est, environ 220. lieues, ce qui met la pointe des Palmiers par les 85. degrés de longitude ; au lieu que sur les Cartes de Pictet-goos cette pointe est par les 91. degrés 30. minutes.

On a réduit aussi trois grandes (b) Routes venant du Cap de Bonne-Espérance, qui ont donné de ce Cap à la pointe des Palmiers environ 67. degrés & un quart en longitude ; si l'on ajoute ces 67. degrés 17. minutes à 17. degrés 45. minutes, longitude du Cap de Bonne-Espérance, on aura 85. degrés pour celle de la Pointe des Palmiers, conforme à celle trouvée ci dessus. Cette position s'accorde d'ailleurs avec la projection générale du Golfe de Bengale, & avec le détail particulier de la Côte de Coromandel.

(a) Journaux des Vaisseaux de la Compagnie des Indes.

La Syriène, 1724. le Philibert, 1731. le même en 1733. la Duchesse, 1754.

le Duc d'Anjou allant & revenant ; 1735.

(b) Le Philibert, 1731. le Philippeaux, 1735. allant & revenant.

La suite de la Côte depuis la pointe des Palmiers jusqu'à la presque-Isle de Malacca, est tiré d'une Carte manuscrite qui est au Dépôt, dressée par les Ingenieurs & Pilotes embarqués sur les Vaisseaux du Roi, lors des établissemens de Siam & de Merguy en 1686. & années suivantes, qui comprend le Golfe de Bengale, très-bien détaillé, & sur-tout les entrées du Gange, & les Côtes de Pegou & de Siam jusqu'à l'Isle de Jonsalam.

A l'égard de Merguy & Riviere de Tenasserim avec toutes les Isles qui sont à l'entrée; on en a un plan particulier levé en 1687. par le Sieur la Marre, Ingénieur Hydrographe, qui a résidé plusieurs années dans le Royaume de Siam. Le tout s'accorde parfaitement avec les Observations Astronomiques de Bakam & de Syriam; & avec celles faites par d'habiles Mathématiciens à Siam & Louvo.

La position de ces Côtes est encore prouvée par les Routes & le Remarques particulières des Navigateurs, on trouve dans les Journaux des Vaisseaux de la Compagnie des Indes, le Solide 1717. le Bourbon 1720. le Lys 1730. le Triton, le S. Louis 1732. le Phénix 1736. que leurs Routes réduites de Pontichery à Merguy, ou aux Isles Caboche; Tavaye & Tenasserim, ont routes été l'Est 2 à 3. degrés, Nord 330 à 35 lieues. Ce qui est conforme à la nouvelle Carte, au lieu que sur celle de Piéter-Goos il n'y a que 310 lieues, erreur de plus de 20 lieues dont plusieurs Navigateurs se sont aperçus. Le Capitaine du Vaisseau le Bourbon 1729. venant de Pontichery, dit: *J'ai remarqué à mon atterrage à l'Isle Caboche, que ces Terres sont 20. lieues plus à l'Est qu'elles ne sont marquées sur Piéter-Goos, comme je l'ai trouvé dans d'autres campagnes allant & venant de Merguy.*

Dans la Route de Pontichery à Merguy on trouve les Isles Prisparris, des Cocos, Andamaon, & autres, dont la position est différente de ce qu'elle est marquée dans les Cartes. Le Capitaine du Vaisseau le Phénix en 1736. remarque que du bout du Nord des Isles de Cocos à l'Isle Caboche, il y a d'une Terre à l'autre 76 lieues & demi à l'Est Sud Est un degré 30 minutes Est, ayant observé même chemin, tant en allant qu'en revenant, il ajoute, *les Cartes marquent plus de chemin qu'il n'y en a; effectivement la Carte plate Angloise de Thornton y met près de 100 lieues.* Les mêmes remarques ont été faites dans le Vaisseau le Bourbon 1718. le Chauvelin 1733. le Griffon 1732: & le Lys 1730. On y a fait aussi des Observations sur la position de ces Isles entr'elles, on y a pris hauteur, &c. Si l'on rapproche toutes ces diverses corrections sous un même point de vûe, le

concours & l'union qu'on trouve dans toutes les parties, sont de grandes preuves de leur justesse.

L'Observation Astronomique de Siam confirmée par celle de Louvo, qui n'en est éloigné que de 13. lieues, & celle faite à Pol Condor ou Ile Condor, ont donné des points fixes de longitude, auxquels tout le détail particulier du Golfe Siam & Isles voisines doit être assujetti.

Il y a au Dépôt deux grandes Cartes très-détaillées comprenant tout le Golphe de Siam & les Isles de Borneo, Banca; Java & Sumatra. Ces Cartes sont au même point & la suite l'une de l'autre; elles ont été dressées sur les lieux par le premier Pilote du Vaisseau du Roy l'Oiseau en 1687. avec les routes tracées en allant & en revenant. Elles sont encore accompagnées du Journal exact de toutes les routes & relevemens faits dans la traversée depuis le détroit de la Sonde jusqu'à Siam. On a comparé ces Cartes avec les points Astronomiques, & avec plusieurs routes & remarques de différens Navigateurs. La justesse avec laquelle le tout a quadré, a déterminé à les copier en entier. Effectivement il n'y a eu que quelques légères corrections à y faire; pour les accorder avec un grand nombre d'Observations qui sont répandues dans les Journaux, de sorte qu'en partant du point fixe de Siam, ces Cartes nous ont donné la position de Batavia à environ 103 degrés 30 minutes de longitude, & la pointe du Nord de Sumatra à 93 degrés & demi, telles qu'elles devoient se trouver en conséquence des autres points fixes, & de la projection générale de la Carte, comme on va le démontrer.

On a vu que Pontichery est par les 78 degrés de longitude. Les Routes de Navigation (a) de ce lieu Achem ont été l'Est Sud-Est 12 degrés Sud 330 lieues, ce qui donne 15 degrés & demi pour la différence des Méridiens, ajoutant ces 15 degrés & demi à 78 degrés, longitude de Pontichery, on aura 93 degrés 30 minutes pour celle de la pointe du Nord de Sumatra,

La position de Batavia a mérité une exacte discussion d'autant qu'on a une Observation Astronomique qui mettroit cette place à 98 degrés 30 minutes du Méridien de Paris, & que les Anglois ne la mettroient même qu'à 96 degrés; mais on croit avoir des preuves suffisantes pour assurer que ces déterminations ne sont point exactes, & que Batavia doit être à plus de 104 degrés de longitude.

Dans la Carte dressée par le P. Coronelli en 1687. sur les remarques des six Peres Jésuites Mathématiciens envoyés à la Chine en 1685. Batavia est environ à 125 degrés du Méridien de l'Ile

(a) Quatre routes tirées des Journaux des, le Griffon 1731. le Lys, 1730. le des Vaisseaux de la Compagnie des Indes, Jupiter 1727. en allant & revenant.

de Fer , ce qui revient au 105. du Méridien de Paris , & de plus leur route y est tracée jour par jour.

Ily a au Dépôt le Journal du Pilotage de M. le Chevalier de Chaumont, envoyé à Siam en 1685. ses routes réduites , du Cap de Bonne-Espérance au détroit de la Sonde , ont donné l'Est-Nord-Est quatre degres Est , environ 1620. lieues ; on a réduit aussi celles du Vaisseau de la Compagnie des Indes , le Duc d'Angou 1731. allant à la Chine , qui ont été l'Est-Nord-Est 3 degres Est , 1640 lieues : ce qui fait pour la différence des Méridiens entre le Cap de Bonne-Espérance & le détroit de la Sonde 84. degres & demi ; or il est constant que Batavia est 2 degres & demi plus oriental que le détroit de la Sonde , ainsi c'est 87. degres de longitude entre Batavia & le Cap de Bonne-Espérance ; & comme ce Cap est 17. degres 45 m. à l'Orient du Méridien de Paris ; Batavia doit donc en être à 105 degres 45. minutes : mais ce qui a paru de voir nous déterminer , ce sont les petites routes (a) faites d'une terre à l'autre depuis le détroit de la Sonde jusqu'à Pol-Condor & Siam ; ces routes réduites & jointes ensemble donnent de Batavia à Pol-Condor le Nord un ou deux degres Est , environ 300. lieues , ainsi Batavia & Pol-Condor sont presque par la même longitude. Or l'observation astronomique faite à cette Ile , l'a trouvé 105 degres plus orientale que Paris ; donc Batavia doit être par les 104. degres 30 ou 40 minutes de longitude , ce qui est conforme aux remarques précédentes. A tout ce qu'on vient de voir on peut ajouter que M. de la Hire dans ses Tables Astronomiques , & quelques autres Astronomes après lui , ont déterminé Batavia à 104. degres à l'Orient du Méridien de Paris.

On ne s'étendra point ici sur le contour de ces côtes , & le gissement particulier de toutes les Isles de ce vaste Archipel , car comme la petitesse du point , où l'on est forcé d'affujettir les Cartes générales ne nous a pas permis d'entrer dans les détails nécessaires pour la navigation de ces parages , on donnera dans la suite cette partie en grand , & alors on discutera les corrections qu'on a été obligé de faire , qui sont en très-grand nombre : mais on peut assurer d'avance que cette partie a été travaillée avec soin , & qu'on n'a rien négligé pour la rendre exacte ; les routes , relevemens , les latitudes observées , tout a été mis en usage ; aussi la trouvera-t on bien différente de ce qu'elle est dans les Cartes Angloises & Hollandoises.

(a) Voyez les Journaux des Vaisseaux le Triton 1732, le Comte de Toulouze 1732. le Comté 1734. & le Vaisseau la Danaë 1730. le Neptune 1731. le Roi l'Oiseau en 1685.

Les côtes de Camboge, de la Cochinchine, de Tunquin & de la Chine, sont déterminées par les deux observations astronomiques faites à Pol-Condor & à Canton. On a vû au commencement de cette Analyse, la différence en longitude de cette place avec celles que lui donnent les Cartes Angloises & Hollandoises, & l'erreur qui en résulte sur la projection générale: on va démontrer que toute cette partie de côtes n'y est pas plus exacte en elle-même, c'est-à-dire que son détail jette dans une erreur considérable.

Pol-Condor est par les 105. degrés de longitude, Canton par les 110. degrés 40 minutes, la différence des Méridiens est donc 5. degrés 40. minutes. La Carte Hollandoise la donne de 7 degrés 20. minutes, aussi-bien que la Carte Angloise: c'est près de 2 degrés de trop vers l'Est, qu'il faut retrancher depuis Pol-Condor jusqu'à Macao. Il est aisé de juger quel changement cela doit faire dans le gisement de la côte & dans les airs de vent & les distances d'un lieu à un autre. C'est ce qui a été reconnu par plusieurs Navigateurs, qui trouvant moins de chemin de Pol-Condor à Macao, qu'il n'en étoit marqué sur les cartes, croyoient que les courans portoient considérablement à l'Est dans ces parages.

Dans le Journal de la Campagne du Vaisseau le Triton en 1731. on voit qu'on y a fait de Pol-Condor à Macao environ 2. degrés de moins en longitude que la carte ne marquoit, ajoutant qu'il faut que les courans les aient porté 39 lieues à l'Est quart de Nord-Est.

Un autre Navigateur remarque que depuis Pol-Sapate près de Pol-Condor jusqu'aux Isles Viados qui sont l'entrée de la baye de Canton, le Vaisseau s'est trouvé à l'Est de son estime, c'est-à-dire qu'il avoit fait moins de chemin de Pol-Sapate aux Isles Viados qu'il n'est marqué sur les cartes, quoique les vents, ajoutés t-il, aient toujours été de l'Est.

Sur de pareilles remarques il est aisé de sentir le vrai, & c'est ainsi que l'on trouve presque toujours les Navigateurs d'accord avec les Observations Astronomiques.

La côte de la Chine depuis Canton jusqu'au Tunquin est copiée sur les Cartes levées sur les lieux par les Jésuites, & données au Public par le Révérend Pere Duhalde en 1733. Il y a lieu de les croire exactes, & nous les avons trouvées telles dans le peu que nous en avons vérifié: sur quoi on remarque que Macao est par les 22 degrés 15 minutes de latitude, tandis que la Carte Angloise met cette place par 22 degrés 45 minutes, erreur bien dangereuse

dangereuse à un atterrage ; & qui n'est pas la seule de cette nature dans le Pilote Anglois.

La côte de Tunquin & de Cochinchine est prise sur les Cartes que l'on a crû les meilleures. Il y en a plusieurs manuscrites au Dépôt, qui sont en grand point & assez détaillées. On a consulté aussi les remarques particulières que le Capitaine Dampiere Anglois & très-habile Pilote, a fait en naviguant le long de ces côtes.

Les terres de la nouvelle Hollande appelées terres d'Endracht & de la Concorde, sont placées en conséquence de la détermination de l'Isle de Java ; car comme elles n'en sont pas éloignées, & que la route est presque Nord & Sud, l'estime (a) des Navigateurs nous en a donné la position avec assez d'exactitude pour ne point craindre d'erreurs sensibles ; de sorte qu'en les rapportant avec soin, on trouve la partie la plus Occidentale de ces terres par les 105. degrés de longitude, tandis que la Carte Hollandoise de Piéter-Goois la met par les 110. degrés, & la Carte Angloise par cent degrés au plus.

Quoique cette détermination soit suffisamment constatée, on la peut prouver encore par le concours de quelques autres points.

1°. On a au Dépôt le Journal de la navigation de trois Vaisseaux Hollandois appelés le Pinson jaune, la Tenaille & la Belette, envoyés par la Compagnie des Indes Orientales en 1696. pour la découverte des terres Australes. Ces Navigateurs ont trouvé du Cap de Bonne-Espérance aux Isles de Saint-Paul & d'Amsterdam environ 55. degrés & demi en longitude ; & depuis ces Isles jusqu'à leur arrivée aux terres les plus Occidentales de la nouvelle Hollande par les 25. degrés de latitude, ils ont fait 31. degrés 45. minutes en longitude, ce qui met cette partie environ 105. degrés à l'Orient du Méridien de Paris, comme elle est marquée sur la nouvelle Carte.

2°. Le Capitaine Dampierre en 1700. partant du Cap de Bonne-Espérance, a trouvé à l'atterrage de la Baye des Chiens

(a) Routes de M. Duquesne Commandant le Vaisseau du Roi l'Oiseau en 1687. qui après avoir reconnu les terres de la nouvelle Hollande, fit route pour le Détroit de la Sonde.

Route de Pelsart Anglois en 1629. en rangeant les terres d'Endracht & de la Concorde jusqu'au Détroit de la Sonde.

Routes du Capitaine Dampierre sur le Vaisseau le Chevreuil en 1699. & 1700. qui a rangé toutes les côtes de l'Ouest & du Nord de la nouvelle Hollande, & fait route pour la partie Orientale de Java, &c.

Routes de trois Vaisseaux Hollandois en 1697, &c.

Marins la plus Occidentale des terres de la nouvelle Hollande, qu'il avoit fait 87. degrés en longitude, ce qui met encore cette partie par les 105. degrés conformément à notre Carte, & à ce qui résulte de la détermination de la pointe de l'Ouest de Java.

Il n'a pas été possible de faire cette Analyse plus courte, vu l'extrême différence qui se trouve entre la nouvelle Carte & toutes celles qui ont paru jusqu'à présent. Il falloit du moins rendre compte des Observations sur lesquelles les principales corrections sont appuyées. On a même passé légèrement sur plusieurs endroits, on en a supprimé d'autres. On s'est contenté aussi de donner le résultat des calculs sans détailler les opérations, qui sont faciles pour tous ceux qui ont les premiers principes de la navigation; mais pour mettre tout le monde à portée d'en vérifier l'exactitude, on a cité le plus fidèlement qu'on a pu les Journaux sur lesquels on a travaillé: le nombre en est prodigieux aussi-bien que le travail qu'il a fallu faire pour en tirer le fruit qu'on se proposoit. On a observé de tracer jour par jour toutes les routes pour connoître les différens endroits de la Mer où il a passé des Vaisseaux. Ces mêmes routes ont été réduites chacune par le calcul avec toute l'attention possible, pour en retirer les airs de vent & les distances d'une terre à l'autre. Les observations de latitudes faites à la vue des terres, & celles qui tendent à la corrections des Cartes, ont été également rassemblées suivant les règles que nous nous sommes prescrites; ce que l'on croit devoir faire observer, moins pour relever le mérite du travail, que pour justifier les changemens qu'on a été forcé de faire. Ils sont si considérables, qu'on ose dire qu'ils méritent l'attention des Sçavans & des Curieux, autant qu'il paroît qu'ils seront utiles aux Navigateurs. On se fera toujours un plaisir de communiquer aux uns & aux autres tout ce travail, & les Cartes de comparaison dressées pour faire voir d'un coup d'œil la différence des Cartes Angloises & Hollandoises entr'elles, & avec la nouvelle Carte.

Quoiqu'il y ait au Dépôt plusieurs Journaux, tant des Vaisseaux du Roi que des Particuliers qui ont fait la navigation des Indes à la fin du Siècle dernier & au commencement de celui-ci, & même des Journaux Etrangers, on auroit encore manqué de remarques dans beaucoup d'endroits sans les Journaux des Vaisseaux de la Compagnie des Indes, que Mr. de Fulvy & Messieurs les Directeurs ont bien vou-